

**Отзыв официального оппонента кандидата технических наук  
Лебедева Владимира Дмитриевича на диссертационную работу  
Скрипачева Михаила Олеговича на тему «Совершенствование системы  
пофидерного контроля изоляции щитов постоянного оперативного  
тока», представленную на соискание ученой степени кандидата  
технических наук по специальности 2.4.2 «Электротехнические  
комплексы и системы»**

### **1. Актуальность темы диссертации**

Бесперебойная и эффективная работа основного оборудования энергетических объектов во многом зависит от сети оперативного постоянного тока. В силу разветвленности цепей питания постоянного тока предвидеть и ликвидировать аварийные ситуации, такие как замыкания на землю, за короткий промежуток времени определить сложно. Разработка устройства, контролирующего изоляцию присоединений цепей постоянного оперативного тока относительно земли в контролируемых оперативных цепях без отключения присоединений, является актуальной задачей в настоящее время.

### **2. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Научные положения, рекомендации и выводы, сформулированные в диссертации, в достаточной мере обоснованы. Достоверность научных положений подтверждается корректным применением математических моделей и использованием современных программных средств и комплексов.

### **3. Научная новизна и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций**

1. Предложена однолинейная схема замещения электротехнической системы для селективного контроля изоляции щита постоянного оперативного тока, основанная на наложении внешнего опорного напряжения за счет специально разработанного генератора синусоидального сигнала частотой 20 Гц;

2. Разработана математическая модель прибора пофидерного контроля изоляции в цепях постоянного оперативного тока, основанная на приведенных описаниях функциональных звеньев, как непрерывных линейных моделей;

3. Доказана необходимость улучшения системы контроля изоляции цепей СОПТ основе статистических данных об аварийных ситуациях.

#### **4. Практическая ценность научных положений, выводов и рекомендаций**

1. Разработан алгоритм функционирования основной управляющей программы вычислительного модуля;

2. Разработана методика настройки аналоговой части прототипа устройства;

3. Практические испытания созданного устройства показали работоспособность на реальных объектах электроэнергетики и в условиях сложной электромагнитной обстановки, уверенно обнаруживалась активная утечка 20 кОм и менее в зоне контролируемого фидера для щита постоянного тока напряжением 220 В.

4. Разработанное устройство имеет возможность без доработок использоваться в щитах постоянного тока на разные уровни оперативного напряжения.

#### **Соответствие диссертации и автореферата требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней**

Содержание диссертации, ее актуальность, научная новизна и практическая ценность, выводы и рекомендации, автореферат и приведенные публикации в должной степени соответствуют Положению о порядке присуждения ученых степеней ВАК Минобразования Российской Федерации в части, касающейся присвоения ученой степени кандидата технических наук.

#### **Замечания и вопросы по работе**

1. Во введении на стр.5 говорится о различных неисправностях в цепях постоянного оперативного тока, а именно о коротких замыканиях и о замыканиях на землю. В диссертации решалась проблема, связанная с замыканиями на землю, рассматривались ли случаи при других видах замыканий или коротких замыканий?
2. В диссертационной работе в 3 в § 3.2.2 главе не обоснован материал выбора магнитопровода электромагнитной части датчика тока.
3. На странице 83 представлены экспериментально определенные параметры вторичной рабочей обмотки датчика тока, но отсутствуют описания методов их определения.
4. В диссертационной работе говорится о разработанной методике наладки аналогового тракта и о разработанном алгоритме настройки цифровой части прототипа устройства. Не совсем понятно, что понималось под методикой и под алгоритмом?

5. В диссертационной работе отсутствует список сокращений и обозначений.

### **Заключение**

Приведенные замечания не снижают научный уровень и практическую ценность рецензируемой диссертации. Диссертация написана грамотно в соответствии с научно-техническими нормами, а также в соответствии с нормами литературного языка. Автореферат и опубликованные статьи в полной мере отражают содержание диссертации. Актуальность темы, степень обоснованности выводов и научных положений работы, достоверность и новизна результатов позволяют сделать вывод, что диссертация Скрипачева Михаила Олеговича на тему «Совершенствование системы пофидерного контроля изоляции щитов постоянного оперативного тока» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой подробно отражено решение поставленной проблемы, имеющей важную роль для электроэнергетической отрасли страны.

Диссертационная работа состоит из введения, 4 глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Диссертация обладает внутренним единством. Содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствует о личном вкладе М.О. Скрипачева в науку. Автореферат полностью отражает содержание диссертации.

Результаты диссертации использованы на предприятии НкТЭЦ-1 филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс», на тягово-понижительных и понижительных подстанциях МП г.о. Самара «Самарский метрополитен», а также в учебном процессе на кафедре «Электрические станции» в ФГБОУ ВО СамГТУ. Предложенные в диссертации решения аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Основные научные результаты опубликованы в 13 печатных работах, в т.ч. 4 статьях опубликованных в изданиях по списку ВАК, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней.

В диссертации Скрипачева Михаила Олеговича отсутствует заимствованный материал без ссылки на авторов и источник заимствования. Диссертационная работа «Совершенствование системы пофидерного контроля изоляции щитов постоянного оперативного тока» соответствует паспорту специальности 2.4.2 – Электротехнические комплексы и системы. Автор диссертационной работы Скрипачев Михаил Олегович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – Электротехнические комплексы и системы.

Официальный оппонент,  
кандидат технических наук,  
доцент, заведующий кафедрой

«Автоматическое управление электроэнергетическими системами»  
ФГБОУ ВО «Ивановский государственный энергетический университет  
имени В.И. Ленина»

Лебедев Владимир  
Дмитриевич



31.03.2023 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования " Ивановский государственный энергетический  
университет имени В.И. Ленина ",

Адрес: 153003, г. Иваново, ул.  
Рабфаковская, д. 34

Тел: (4932) 269-847, [vd\\_lebedev@mail.ru](mailto:vd_lebedev@mail.ru)

*Уч. секретарь Совета УГЭУ  
К. З.Н., Девелет*

Подпись Лебедева В.Д. заверяю

*Иванов*

*Виталина  
Юлия  
Всеславовна*

Подпись, печать

